

## Аннотация к рабочей программе дисциплины «Геометрия» 8 класс

### **1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы.**

Согласно федеральному базисному учебному плану для общеобразовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени основного общего образования отводится 5 ч в неделю в 7-9 классах. В 8 классе на изучение геометрии отводится 2 часа в неделю, всего 68 часов.

### **2. Цели изучения дисциплины.**

Развивать пространственное мышление и математическую культуру; учить ясно и точно излагать свои мысли; формировать качества личности необходимые человеку в повседневной жизни: умение преодолевать трудности, доводить начатое дело до конца; помочь приобрести опыт исследовательской работы.

### **3. Структура дисциплины.**

Четырёхугольники (14 ч). Площадь (14 ч). Подобные треугольники (19 ч). Окружность (17 ч). Повторение. Решение задач (4ч).

### **4. Основные образовательные технологии.**

В процессе изучения дисциплины используется как традиционные, так и инновационные технологии проектного, игрового, ситуативно - ролевого, объяснительно - иллюстративного, личностно - ориентированного, проблемного обучения. Технологии обучения на основе решения задач, технологии обучения на основе схематичных и знаковых моделей.

### **5. Требования к результатам освоения дисциплины.**

#### **знать/понимать:**

каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия;  
существо понятия алгоритма;  
определение многоугольника, параллелограмма, трапеции, прямоугольника, ромба, квадрата;  
формулировку теоремы Фалеса, основные типы задач на построение;  
представление о способе измерения площади многоугольника; формулы вычисления площадей прямоугольника, параллелограмма, ромба, трапеции, квадрата, треугольника;  
формулировку теоремы Пифагора и обратной ей теоремы;  
формулировки признаков подобия треугольников, теорем об отношении площадей и периметров подобных треугольников; свойство биссектрисы треугольника;  
формулировки теорем о средней линии треугольника и трапеции, свойство медиан треугольника, теоремы о пропорциональности отрезков в прямоугольном треугольнике;  
понятие синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника, значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30,45,60,90 градусов; соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника;  
случаи взаимного расположения прямой и окружности; формулировку свойства касательной, отрезков касательных; формулировки определений вписанного и центрального углов, теоремы об отрезках пересекающихся хорд; четыре замечательные точки треугольника;  
понятие вписанной, описанной окружности, теоремы о свойствах вписанного и описанного четырехугольника.

#### **уметь:**

распознавать на чертежах многоугольники и выпуклые многоугольники, на чертежах среди четырехугольников распознавать прямоугольник, параллелограмм, ромб, квадрат, трапецию и ее виды;  
выполнять чертежи по условию задачи; решать задачи на нахождение углов и сторон параллелограмма, ромба, равнобедренной трапеции; сторон квадрата, прямоугольника; угла между диагоналями прямоугольника;  
применять теорему Фалеса в процессе решения задач;  
вычислять площади квадрата, прямоугольника, параллелограмма, ромба, трапеции, треугольника;  
применять формулы площадей при решении задач; решать задачи на вычисление площадей;  
находить элементы треугольника, используя теорему Пифагора, определять вид треугольника, используя теорему, обратную теореме Пифагора;  
находить стороны, углы, отношения сторон, отношения периметров и площадей подобных треугольников, используя признаки подобия; доказывать подобия треугольников, используя наиболее эффективные признаки подобия;

находить стороны треугольника по отношению средних линий и периметру; решать прямоугольный треугольник, используя соотношения между сторонами и углами; находить стороны треугольника, используя свойство точки пересечения медиан;

находить один из отрезков касательных, проведенных из одной точки по заданному радиусу окружности; находить центральные и вписанные углы по отношению дуг окружности; находить отрезки пересекающихся хорд окружности, используя теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд;

решать задачи и приводить доказательные рассуждения, используя известные теоремы, обнаруживая возможности их применения.

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:**

для решения несложных практических задач (например: нахождение сторон квадрата, прямоугольника, прямоугольного треугольника);

для решения практических задач, связанных с нахождением площади треугольника, квадрата, прямоугольника, ромба (например: нахождение площади пола);

интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

для описания реальных ситуаций на языке геометрии;

исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур.

#### **6. Общее количество часов.**

На изучение предмета отводится 2 часа в неделю, итого 68 часов за учебный год.

#### **7. Формы контроля.**

Приоритетными формами контроля знаний, умений и навыков обучающихся являются: контрольные работы, контрольные срезы, тестирования, зачеты, самостоятельные работы, творческие отчеты, презентации. Предусмотрено 5 тематических контрольных работ и 1 итоговая.

#### **8. Учителя, работающие по данной программе.**

Бякина Л.Н., Белякова И.Н.